
8/19/1

00184257 SWEETENING AGENT

Pub. No.: 52-143257 [JP 52143257 A]

Published: November 29, 1977 (19771129)

Inventor: TAKEMOTO TSUNEMATSU

NAKAJIMA TADASHI

ARIHARA SHIGENOBU

OKUDAIRA MEGUMI

Applicant: NIPPON SHOJI KK [419596] (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)

Application No.: 52-035025 [JP 7735025]

Filed: March 28, 1977 (19770328)

International Class: [2] A23L-001/22; C07G-017/00

JAPIO Class: 11.4 (AGRICULTURE --Food Products); 14.1 (ORGANIC CHEMISTRY -- Organic Compounds)

JAPIO Keyword: R025 (FOOD PRODUCTS -- Diet Foods)

JAPIO (Dialog® File 347): (c) 2005 JPO & JAPIO. All rights reserved.

© 2005 Dialog, a Thomson business

⑨日本国特許庁
公開特許公報

⑩特許出願公開
昭52-143257

⑪Int. Cl². 識別記号 ⑫日本分類 庁内整理番号 ⑬公開 昭和52年(1977)11月29日
A 23 L 1/22 101 34 K 2 7236-49
C 07 G 17/00 16 F 0 6762-44
発明の数 1
審査請求 未請求

(全3頁)

④甘味料

②特願 昭52-35025

②出願 昭51(1976)1月1日
特願 昭51-1233の分割

⑦発明者 竹本常松
仙台市木町通り1丁目8-6

同 中島正

高槻市玉川2丁目30-306

②発明者 在原重信

仙台市八木山本町2丁目17-13

同 奥平恵

茨木市西田中町9-15

⑦出願人 日本商事株式会社

大阪市東区石町2丁目30番地

⑦代理人 弁理士 青山葆 外1名

明細書

1.発明の名称

甘味料

2.特許請求の範囲

(1)ウリ科の多年生草本モモルディカ・グロスベノリ・スウェイングルの果実または葉からの抽出物を必須成分とする甘味料
(2)該抽出物が該果実または葉の極性溶媒抽出液の濃縮もしくは乾燥物である特許請求の範囲第(1)項の甘味料。

(3)該抽出物が該果実または葉の極性溶媒抽出液をさらに精製したものである特許請求の範囲第(1)項の甘味料。

(4)該抽出物が極性溶媒抽出液をエチルエーテル、酢酸エチルで洗浄して精製したものである特許請求の範囲第(3)項の甘味料。

(5)該抽出物が極性溶媒抽出液をエチルエーテル、酢酸エチルで洗浄し、ついで活性炭で吸着処理して精製したものである特許請求の範囲第(3)項の甘味料。

(6)該抽出物が極性溶媒抽出液をエチルエーテル、酢酸エチルで洗浄し、活性炭で吸着処理し、ついで活性アルミナカラム上でクロマトグラフィーに付して精製したものである特許請求の範囲第(3)項の甘味料。

(7)該抽出物が極性溶媒抽出液をエチルエーテル、酢酸エチルで洗浄し、ついで合成吸着剤で処理して精製したものである特許請求の範囲第(3)項の甘味料。

(8)該抽出物が極性溶媒抽出液をエチルエーテル、酢酸エチルで洗浄し、合成吸着剤で処理し、ついで活性アルミナカラム上でクロマトグラフィーに付して精製したものである特許請求の範囲第(3)項の甘味料。

3.発明の詳細な説明

本発明は甘味料、さらに詳しくは、ウリ科植物の一種の甘味成分を主成分とする甘味料に関する。ウリ科の多年生草本であるモモルディカ・グロスベノリ・スウェイングル (*Momordica grosvenori* Swingle) は、中国南部の廣西壯族自治区の永福、

臨桂、竜勝など三県の高冷地に栽培されている植物で、その果実を加熱加工して得られる生薬は羅漢果 (Fructus Momordicae) と称し、広西地方では、清熱、潤肺、去痰、咳止などに民間薬として用いられ、また、清涼飲料の製造原料および料理の調味用に食品としても用いられている。

この羅漢果には多量のブドウ糖が含まれる旨報告されており (南京药学院、「药材学」、925頁、効華文化服務社 (香港))、甘味の強い生薬である。

本発明者らは、この羅漢果の甘味について種々検討を加えたところ、糖成分はブドウ糖ではなく果糖であることが判明したが、その甘味が糖成分の含有量から推定される甘味度よりも、はるかに著しい甘味を呈し、その抽出物が甘味料としてきわめて好適であることを知り、本発明を完成するにいたつた。

すなわち、本発明は、モモルディカ・グロスペノリ・スティングルの果実または葉からの抽出物からなるきわめてすぐれた甘味を有する甘味料を

(3)

溶液を直接、アンバーライト XAD-2 のような合成吸着剤で処理し、得られた溶出液を濃縮もしくは乾燥してもよく、さらには該溶出液を、例えば、活性アルミナカラム上、メタノール-水 (1:1) を溶離液としてクロマトグラフィーに付し、ついで濃縮もしくは乾燥して行なつてもよい。

本発明の甘味料は強い甘味を有し、例えば、羅漢果を 50% エタノールで熱時抽出し、この抽出液を減圧下で濃縮した抽出物は蔗糖の約 10 倍の佳良な甘味を有し、また、前記のごとく洗净後、活性炭処理し、さらにクロマトグラフィーに付し、乾燥して得られた粉末抽出物は蔗糖の約 150 倍の甘味を有する。

しかし、本発明の甘味料は、そのすぐれた甘味に加えて、原料の生薬が中国において民間薬または食品として用いられていることから、きわめて安全性の高い物質であつて、非常に有用である。

つぎに実施例を挙げ、本発明をさらに詳しく説明する。

実施例 1

(5)

提供するものである。

しかし、本発明の甘味料は該抽出物単独、あるいはこれと通常用いられる無毒性担体、例えばデンプン、乳糖、タルクなどを合してなる。また、所望により、これにさらに他の公知の甘味物質を併用してもよい。

抽出は、まず該果実または葉を、所望により、脱脂処理後、水、メタノール、エタノールなどのアルコール類などの適当な極性溶媒で室温または加温下に行なう。石油エーテル、エチルエーテル、酢酸エチルなどでは抽出されない。

本発明の抽出物には、この抽出液を濃縮もしくは乾燥したもの、あるいは、これをさらに精製したものなどの液体または固体抽出物が含まれ、ことに精製抽出物が好ましい。

精製は前記の抽出液を濃縮し、少量の水に溶解し、エチルエーテル、酢酸エチルエチルのような溶媒で洗净し、これを濃縮もしくは乾燥するのみでもよく、また、洗净後、活性炭で吸着処理し、ビリジンのような溶媒で溶出させるか、前記の水

(4)

羅漢果 4.4 g をミキサーで粉碎し、これを 50% エタノール 300 ml にて水浴上で 1 時間加熱抽出する。これを 4 回繰返し、冷後、抽出液を合して済過する。済液を減圧濃縮して褐色粘稠な抽出物 1.27 g を得る。

この抽出物はきわめてすぐれた甘味を呈し、そのまま甘味料として用いることができ、また、常法に従つて、無毒性の担体と合して甘味料とすることもできる。

実施例 2

前記実施例 1 で得られた抽出物 1.27 g を水 100 ml に溶解し、エチルエーテル、酢酸エチル各 100 ml を用いて 2 回洗净し、水層を減圧濃縮し、固体の精製抽出物 1.01 g を得る。この抽出物もそのまま、あるいは無毒性担体と合して甘味料とすることができる。

実施例 3

前記実施例 2 で得られた抽出物 1.01 g を水 200 ml に溶解し、これに活性炭 2.0 g を加え、よく搅拌して吸着させる。

(6)

ついで、この吸着炭を、洗液が甘味を感じなくなるまで水洗し（水量：約800ml）、さらに99%エタノール300mlにて脱着し、最後にピリジン500mlで脱着させる。このピリジン脱着液を減圧濃縮し、固体の精製抽出物2.4gを得る。この抽出物もそのまま、あるいは無毒性担体と合して甘味料とすることができます。

実施例4

前記実施例3で得られた抽出物をメタノール10mlに溶解し、活性アルミナ（Wocim社製、活性度：1）50g（3cm×10cm）のカラムに充填する。メタノール300mlでカラムを洗い、つぎにメタノール-水（1：1）700mlで溶出する。溶出液を減圧濃縮して、淡黄色粉末状の精製抽出物0.8gを得る。この抽出物もそのまま、あるいは無毒性担体と合して甘味料とすることができます。

実施例5

羅漢果530gをミキサーで粉碎し、得られた粉末をトリクレンで脱脂して脱脂物500gを得る。これを25%エタノール3lに加えて一夜放

(7)

4gを得る。

実施例6

前記実施例5と同様にして得られた羅漢果の褐色粘稠抽出物140gを水1lに溶解し、あらかじめメタノールで処理したアンバーライトXAD-2（平均粒径：0.45～0.60mm）1.6lで調製したカラム（4.5×120cm）に通導し、水10lで洗浄する。これを20%メタノール4l、ついで99%メタノール4lで溶出し、99%メタノール溶出液を減圧濃縮して結晶性粉末状の精製抽出物26gを得る。

特許出願人 日本商事株式会社

代理人 弁理士 青山 葵ほか1名

特開昭52-143257(3)
置し、抽出液を分離し、その残渣をさらに25%エタノール1lで2回抽出する。抽出液を合して沪過し、沪液を約0.5lになるまで減圧濃縮し、濃縮物にメタノール2lを加え、室温でよく搅拌し、不溶物を沪去する。この不溶物をメタノール2lで2回洗浄し、この沪液および洗液を合して減圧濃縮して、褐色粘稠な抽出物136gを得る。この抽出物もそのまま、あるいは無毒性担体と合して甘味料とすることができます。

得られた抽出物136gを、適量の水に溶解し、活性炭80gとセライト535（Johns Manville Sales製ケイソウ土）160gを混合して調製したカラム（4.5×40cm）に通導し、吸着させる。吸着後、水7l、20%エタノール4lついでピリジン2lで溶出させ、このピリジン溶出液を減圧濃縮し、精製抽出物4.28gを得る。

この精製抽出物4.28gをメタノールに溶解し、前記実施例4と同様にして活性アルミナカラムのクロマトグラフィーに付し、溶出液を減圧濃縮して、淡黄色粉末状のさらに精製された抽出物1.3.

(8)

(9)